

10/516914

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
11 décembre 2003 (11.12.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2003/101426 A3(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

A61K 9/107, A61P 43/00, B01D 61/40

avenue Sully Prudhomme, F-92290 Chatenay Malabry  
(FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/001674

(74) Mandataires : DEMACHY, Charles etc.; Gros-  
set-Fournier & Demachy S.a.r.l., 54, rue Saint-Lazare,  
F-75009 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international : 4 juin 2003 (04.06.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02/06849

4 juin 2002 (04.06.2002) FR

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK,  
SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,  
ZA, ZM, ZW.(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCI-  
ENTIFIQUE [FR/FR]; 3, rue Michel-Ange, F-75794  
Paris Cedex 16 (FR). ECOLE CENTRALE DE PARIS  
[FR/FR]; Grand Voie des Vignes, F-92295 Chatenay  
Malabry Cedex (FR). UNIVERSITE DE PARIS SUD  
XI [FR/FR]; 15, rue Georges Clémenceau, F-91405 Orsay  
Cedex (FR).(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) :  
DOBIN-ASSOULY, Elise, Mona-Lydia [FR/FR]; 26,  
avenue Paul Valéry, F-92160 Antony (FR). GROSSIORD,  
Jean-Louis [FR/FR]; 9, square Pierre Ronsard, F-91250  
Saint-Germain-les-Corbeil (FR). PAREAU, Dominique,  
Nicole, Michèle [FR/FR]; 3, square du Cèdre, F-91370  
Verrière le Buisson (FR). SEILLER-BOUTIN, Monique,  
Anne [FR/FR]; 9, avenue Fontenelle, F-92330 Sceaux  
(FR). STAMBOULI, Moncef [TN/FR]; Rec. (J116), 2,

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale:

8 avril 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.*

(54) Title: SIMPLE AND MULTIPLE EMULSIONS FOR DECONTAMINATION OF AN ORGANISM OR SURFACES

(54) Titre : EMULSIONS SIMPLES ET MULTIPLES DESTINEES A LA DETOXICATION DE L'ORGANISME OU DE SUR-  
FACES

(57) Abstract: The invention relates to the use of simple or multiple emulsions which comprise, in the organic phase thereof, one or several extractant compounds which are capable of extracting from an external medium when brought into contact therewith, be it biological such as gastric fluid, skin or blood or artificial such as metal or plastic surfaces, given toxic molecules which may associate with said extractant. The decontamination may be by oral topical or parenteral administration or by simple application to the surface given above.

(57) Abrégé : La présente invention concerne l'utilisation d'émulsions simples ou multiples comprenant dans leur phase organique un ou plusieurs composés extractants capables, lorsque lesdites émulsions sont mises en contact avec un milieu externe, soit biologique tel que le liquide gastrique, la peau ou le sang, soit artificiel tel que des surfaces métalliques ou plastiques, d'extraire dudit milieu externe des molécules toxiques déterminées susceptibles de se lier audit ou auxdits extractants, pour la détoxication soit par voie orale, topique ou parentérale, soit par simple application sur la surface susmentionnée.

WO 2003/101426 A3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01674

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 A61K9/107 A61P43/00 B01D61/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 A61K B01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, MEDLINE, EMBASE, BIOSIS, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 269 329 A (EXXON RESEARCH ENGINEERING CO) 28 November 1975 (1975-11-28) page 1, line 9-15, 33-36 page 3, line 28 -page 4, line 24 page 8, line 35 -page 9, line 36 examples 2-4	1-23
X	FR 2 419 730 A (ARMINES) 12 October 1979 (1979-10-12) page 1, line 1-5 page 1, line 30 -page 2, line 5 page 5	1-23
X	DE 36 38 625 A (BUNDESREP DEUTSCHLAND) 26 May 1988 (1988-05-26) column 4, line 16-29 column 4, line 65 -column 5, line 1	1-5

-/--



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 November 2003

Date of mailing of the international search report

20/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vermeulen, S

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 0 1674

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATNAIK P R: "Liquid emulsion membranes: principles, problems and applications in fermentation processes" BIOTECHNOLOGY ADVANCES, ELSEVIER PUBLISHING, BARKING, GB, vol. 13, no. 2, 1995, pages 175-208, XP004045668 ISSN: 0734-9750 page 176-178 page 180-181; figure 4 ---	1-23
X	THIEN M P ET AL: "Liquid emulsion membranes and their applications in biochemical processing" SEP SCI TECHNOL JUL 1988, vol. 23, no. 8-9, July 1988 (1988-07), pages 819-853, XP009020130 page 821-823; figure 2B page 825-830; figures 3,5 ---	1-23
X	FRANKENFELD J W ET AL: "Potential use of liquid membranes for emergency treatment of drug overdose" DRUG.DEV.COMMUN. 1976, vol. 2, no. 4-5, 1976, pages 405-419, XP009020119 page 407-408 -----	1-23
X	MORIMOTO Y ET AL: "Detoxication capacity of a multiple (w/o/w) emulsion for the treatment of drug overdose: drug extraction into the emulsion in the gastro-intestinal tract of rabbits." CHEMICAL & PHARMACEUTICAL BULLETIN. JAPAN DEC 1979, vol. 27, no. 12, December 1979 (1979-12), pages 3188-3192, XP001155779 ISSN: 0009-2363 page 3188 -page 3189 page 3191 -page 3192 -----	1-23

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 1674

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
FR 2269329	A	28-11-1975	CA	1045976 A1		09-01-1979
			DE	2518742 A1		13-11-1975
			FR	2269329 A1		28-11-1975
			IL	47003 A		29-09-1978
			NL	7505219 A		04-11-1975
FR 2419730	A	12-10-1979	FR	2419730 A1		12-10-1979
DE 3638625	A	26-05-1988	DE	3638625 A1		26-05-1988
			DE	3815753 C1		12-10-1989

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 1674

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A61K9/107 A61P43/00 B01D61/40

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61K B01D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, MEDLINE, EMBASE, BIOSIS, COMPENDEX

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 269 329 A (EXXON RESEARCH ENGINEERING CO) 28 novembre 1975 (1975-11-28) page 1, ligne 9-15,33-36 page 3, ligne 28 -page 4, ligne 24 page 8, ligne 35 -page 9, ligne 36 exemples 2-4	1-23
X	FR 2 419 730 A (ARMINES) 12 octobre 1979 (1979-10-12) page 1, ligne 1-5 page 1, ligne 30 -page 2, ligne 5 page 5	1-23
X	DE 36 38 625 A (BUNDESREP DEUTSCHLAND) 26 mai 1988 (1988-05-26) colonne 4, ligne 16-29 colonne 4, ligne 65 -colonne 5, ligne 1	1-5
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

**\* Catégories spéciales de documents cités:**

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 novembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/11/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Vermeulen, S

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATNAIK P R: "Liquid emulsion membranes: principles, problems and applications in fermentation processes" BIOTECHNOLOGY ADVANCES, ELSEVIER PUBLISHING, BARKING, GB, vol. 13, no. 2, 1995, pages 175-208, XP004045668 ISSN: 0734-9750 page 176-178 page 180-181; figure 4	1-23
X	THIEN M P ET AL: "Liquid emulsion membranes and their applications in biochemical processing" SEP SCI TECHNOL JUL 1988, vol. 23, no. 8-9, juillet 1988 (1988-07), pages 819-853, XP009020130 page 821-823; figure 2B page 825-830; figures 3,5	1-23
X	FRANKENFELD J W ET AL: "Potential use of liquid membranes for emergency treatment of drug overdose" DRUG.DEV.COMMUN. 1976, vol. 2, no. 4-5, 1976, pages 405-419, XP009020119 page 407-408	1-23
X	MORIMOTO Y ET AL: "Detoxication capacity of a multiple (w/o/w) emulsion for the treatment of drug overdose: drug extraction into the emulsion in the gastro-intestinal tract of rabbits." CHEMICAL & PHARMACEUTICAL BULLETIN. JAPAN DEC 1979, vol. 27, no. 12, décembre 1979 (1979-12), pages 3188-3192, XP001155779 ISSN: 0009-2363 page 3188 -page 3189 page 3191 -page 3192	1-23

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 01674

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2269329	A	28-11-1975	CA 1045976 A1	09-01-1979
			DE 2518742 A1	13-11-1975
			FR 2269329 A1	28-11-1975
			IL 47003 A	29-09-1978
			NL 7505219 A	04-11-1975
FR 2419730	A	12-10-1979	FR 2419730 A1	12-10-1979
DE 3638625	A	26-05-1988	DE 3638625 A1	26-05-1988
			DE 3815753 C1	12-10-1989